Färska forskningsrön

Sociala tripsar i Australien

Man brukar vanligtvis inte räkna tripsar (Thysanoptera) till de sociala insekterna men det finns nu undersökningar som tyder på att den gängse uppfattningen bör revideras.

Den mest avancerade formen av socialt liv brukar ges beteckningen eusocialitet. För att en art skall kvalificera sig som eusocial måste en rad villkor vara uppfyllda: (1) föräldrarna och deras avkomma skall samexistera tidsmässigt, sk överlappande generationer; (2) det skall finnas samarbete mellan individerna i kolonin om vård och skydd av avkomma; (3) individerna i en koloni har olika reproduktiv förmåga, vanligen står ett fåtal djur för det mesta av reproduktionen. De insekter som uppfyller alla villkoren för eusocialitet är ganska få. I första hand gäller det de sociala steklarna och termiter, men det finns ytterligare några exempel inom spridda ordningar. Skall även vissa tripsar räknas dit?

Tripsar inom släktet *Oncothrips* lever i gallformationer på *Acacia*-arter. Gallerna produceras på våren av ensamma, fullt vingade honor som sticker in sina mundelar i unga blomblad under utveckling. Vid tiden för initiering av galler bekämpar honor varandra med hjälp av sina beväpnade framben för att få tillgång till unga blomblad. Då honan slutligen blivit innesluten i en gallbildning startar hon en koloni genom äggläggning inuti gallen. Hon är redan inseminerad innan gallen bildats så kolonibildningen är garanterad under förutsättning att honan lyckats försvara sitt bo.

Bernard Crespi (*Nature* 359: 724-726) studerade två *Oncothrips*-arter i Australien, *O. habrus* och *O. tepperi*. Han fann att avkomman från honan som grundar kolonin var av två slag: individer med fullt utvecklade vingar (makroptera), och kortvingade individer som hade större framben, kortare antenner och ljusare kutikula (mikroptera). De mikroptera individerna var bättre beväpnade än de makroptera och beteendet för de två morferna var olika. Gallerna attackeras tämligen ofta av andra tripsar, speciellt *Koptothrips*-arter, men även andra insekter söker sin tillflykt till de skyddande gallerna. Vid försök från andra insekter att ta över en *Oncothrips*-gall försvaras den ihärdigt av just de mikroptera individerna. Ibland leder striderna till döden för de kämpande mikroptera tripsarna. De fungerar alltså som en slags soldatkast, både morfologskt och beteendemässigt specialiserad på försvar.

De två första kraven för eusocialitet torde vara uppfyllda: honorna som grundar kolonierna samexisterar med sin avkomma inne i gallbildningen, och de mikroptera individernas självuppoffrande beteende för att försvara kolonin skyddar onekligen de utvecklande larverna. Hur är det med den reproduktiva förmågan hos olika morfer? Crespi fann att de mikroptera honorna i och för sig hade oocyter under utveckling, men storleken hos dessa var klart mindre än hos de makroptera honorna som grundade kolonin. Dessutom fylldes gallen upp av den avkomma som den ursprungliga honan producerat.. Det fanns ingen plats för fler tripsar och de mikroptera individerna kunde inte flytta iväg för att fortplanta sig på något annat ställe. Flyttade gjorde emellertid de vingade, makroptera, individerna, men en hona kunde stanna kvar för att producera en andra generation i gallen under samma år.

Det verkar alltså som om samtliga tre förutsättningar för eusocialitet är uppfyllda för de två *Oncothrips*-arterna. Avslutningsvis kan man även notera likheterna i övrigt med de sociala steklarna. Tripsar liksom steklar har s k haplodiploid könsbestämning, d v s hannar utvecklas ur obefruktade ägg. Detta innebär även att proportionen honor och hannar som produceras i en koloni kan påverkas av modern. Dessutom försvarar både tripsarna och sociala steklar ett bo som representerar ett stort värde för hela kolonin.

Nya upptäckter av okända levnadssätt hos mindre kända insektsgrupper är egentligen väntade med tanke på den otrolig mångformighet som ännu finns dold för oss. Vilken blir nästa sociala insektsgrupp?

Bengt Gunnarsson